

## Ricerca Corrente IZSVe 28/07 Generazione di vaccini a sub-unità per la influenza aviaria contenenti l'emoagglutinina virale

**Responsabile scientifico:** dott. Giovanni Cattoli

### Abstract

La vaccinazione per l'influenza aviaria (IA) basata sulla strategia DIVA, che utilizza i vaccini completi inattivati, si è dimostrata essere un valido strumento di controllo e prevenzione nei confronti di questa malattia. Il limite maggiore di tale strategia è l'eventualità che possa essere introdotto in campo un virus con stessa neuroaminidasi virale rispetto al ceppo vaccinale non permettendo più la distinzione tra animali naturalmente infetti da animali vaccinati. Per sviluppare la strategia DIVA, e per ovviare a tali limiti, i vaccini a subunità che esprimono la proteina HA possono essere una valida alternativa ai vaccini convenzionali permettendo al tempo stesso l'applicazione del principio DIVA. I vaccini a subunità che esprimono l'H5, sono stati già testati in vivo e si sono dimostrati essere efficaci nel diminuire l'eliminazione virale e proteggere dalla sintomatologia clinica. La scarsa immunogenicità di questa tipologia di vaccini è uno dei maggiori svantaggi riscontrati. Ciò comporta l'utilizzo di una alta concentrazione di proteina espressa e un numero maggiore di interventi vaccinali incidendo enormemente sui costi diretti e indiretti della vaccinazione. E' stato provato che la scarsa immunogenicità di tali vaccini dipenda dalla limitata stabilità chimico-fisica della proteina HA e dal metodo di conservazione. La capacità di alcuni zuccheri nel mantenere invariate le caratteristiche chimico-fisiche della proteina HA è stata investigata dimostrando che essi potrebbero preservare il potere immunogeno della HA.

Si rende pertanto necessario indagare e migliorare l'efficacia di tali vaccini intervenendo sulla quantità di proteina espressa, sull'utilizzo di adiuvanti e sostanze stabilizzanti la struttura della proteina.

Obiettivi:

- Sviluppo di un vaccino trivalente che esprima la proteina H5, H7 e H9
- Valutazione dell'efficacia dei vaccini attraverso tests in vivo

- Valutazione del potere stabilizzante di composti carboidrati quali il glicerolo per le proteina HA

ari